

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Kentang

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan tanaman dari suku Solanaceae yang memiliki umbi batang yang dapat dimakan dan disebut "kentang" pula. Umbi kentang merupakan salah satu makanan pokok penting di Eropa. (Pratama, 2013). Pada tanaman kentang menghasilkan umbi yang berasal dari perkembangan batang di bawah tanah umbi ini merupakan organ penyimpanan air (80%), protein (2%), dan karbohidrat (17%).

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah salah satu jenis tanaman sayuran semusim, berumur pendek dan berbentuk perdu/semak. Kentang hanya berproduksi satu kali setelah itu tanaman kentang akan mati sehingga tanaman ini termasuk dalam tanaman semusim, umur tanaman kentang \pm 90 hari.

Macam-macam jenis umbi berdasarkan warna kulit dan jenis umbinya dapat digolongkan menjadi tiga golongan varietas kentang, yaitu kentang kuning (Granola, Cipanas, Cosima, Segunung, Thung, Cattela, Agria), kentang putih (Marita, Diamant) dan kentang merah (Desiree, Kondor). Selain itu juga terdapat beberapa varietas lain yang tidak termasuk ketiga golongan tersebut seperti Draga, Cardinal, Alpha, Atlante dan lain-lain (Aini, 2012).

2.2. Morfologi Tanaman Kentang

Kentang mempunyai batang berongga berbentuk segi empat, batang kentang berkisar 50-120 cm dan tidak berkayu batang kentang berwarna hijau hingga kemerah-merahan atau keunguan. Batang tanaman kentang memiliki dua tipe yaitu batang yang tumbuh di atas tanah (*aerial*) dan batang yang tumbuh di bawah tanah (*underground*). Batang yang tumbuh di bawah tanah terdiri dari stolon dan umbi yang memiliki fungsi serupa dengan batang di atas tanah. Batang tanaman berfungsi sebagai jalan zat-zat hara dari tanah ke daun dan untuk menyalurkan hasil fotosintesis dari daun ke bagian tanaman yang lain (Setiadi, 2009).



Gambar 1. Tanaman Kentang Granola Kembang (Dokumentasi Pribadi)

Keterangan: (1) Daun tanaman Kentang berwarna hijau berbentuk oval ; (2) Batang tanaman Kentang; (3) Akar tanaman Kentang; (4) Umbi tanaman Kentang.

Daun tanaman kentang adalah daun majemuk yang terdiri atas tangkai daun utama, anak daun primer, dan anak daun sekunder yang tumbuh diantara anak daun primer dan pada bagian daun kentang petiol adalah bagian bawah pasangan daun primer. Daun pada tanaman kentang yang rimbun dan terletak berselang seling pada batang tanaman, berbentuk oval dengan tulang daun menyirip dan ujung daun yang runcing. Bunganya merupakan bunga sempurna, ukurannya kecil, memiliki warna yang bervariasi kuning dan ungu, tumbuh pada ketiak daun teratas (Setiadi, 2009).



Gambar 2. Daun Tanaman Kentang (Dokumentasi Pribadi)

Tanaman kentang memiliki perakaran tunggang dan serabut. Akar tunggang bisa menembus sampai kedalaman 45 cm. Sedangkan akar serabutnya tumbuh menyebar (menjalar) ke samping dan menembus tanah dangkal. Akar tersebut berwarna keputih-putihan, halus dan berukuran sangat kecil, dari akar-akar ini ada akar yang akan berubah bentuk dan fungsinya menjadi bakal umbi (stolon) dan akhirnya menjadi umbi (Setiadi, 2009). Umbi kentang adalah umbi batang terbentuk dari pembesaran pada stolon. Umbi kentang mengandung sumber energi seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air.

Bentuk umbi, warna daging umbi, warna kulit umbi, dan mata tunas bervariasi menurut varietas kentang. Umbi kentang memiliki bentuk yang bermacam-macam seperti bulat, lonjong, meruncing, atau mirip ginjal, memiliki ukuran kecil hingga besar. Mata tunas umbi terletak pada kulit umbi tersusun spiral, jumlahnya berkisar antara 2 sampai 14 mata tunas (Pitojo, 2004). Umbi dapat mengeluarkan tunas yang nantinya akan membentuk cabang – cabang baru, umbi inilah yang nantinya akan dipakai sebagai benih untuk penanaman selanjutnya. Pada umbi yang masih muda, sel – sel kulit membelah dengan cepat hal tersebut dapat ditandai dengan kulit yang mudah terkelupas, sedangkan pada umbi yang sudah tua, sel – sel kulit sudah tidak membelah dan kulit melekat erat sehingga tidak mudah mengelupas.



Gambar 3. Umbi Kentang (Dokumentasi Pribadi)

2.3. Benih Kentang

Benih kentang merupakan bagian dari tanaman yang berupa umbi bukan dalam bentuk biji botani (*True Potato Seed/TPS*) yang digunakan untuk memperbanyak dan atau mengembangbiakkan tanaman kentang. Pola perbanyakan benih kentang bermutu mengikuti pola perbanyakan satu generasi (*one generation flow*) dengan perbanyakan secara vegetatif menggunakan umbi atau stek sebagai benih. Perbanyakan benih kentang bermutu dilaksanakan melalui sistem sertifikasi dan dilakukan oleh produsen atau instansi pemerintah yang memiliki sertifikat kompetensi dan/atau yang memiliki sertifikat sistem manajemen mutu di bidang perbenihan hortikultura.

Benih kentang yang baru dipanen tidak bisa langsung ditanam, karena mengalami dormansi. Oleh karena itu benih yang baru dipanen harus disimpan di gudang. Penyimpanan tersebut berlangsung hingga masa dormansi benih berakhir. Masa dormansi kentang dapat dibedakan antara 3 bulan sampai lebih dari 5 bulan (Sahat dkk., 1989 dalam Nuraini 2016). Lama dormansi pada kentang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis kultivar, keadaan cuaca, tempat penanaman selama masa pertumbuhan, umur ubi di lapangan dan keadaan tempat penyimpanan (Jufri, 2011). Masa dormansi juga berbanding terbalik dengan umur panen ubi, semakin cepat umur panen ubi maka semakin lama masa dormansinya. Ubi kentang yang disimpan pada suhu rendah akan lebih lama dormansinya dibandingkan dengan kentang yang disimpan pada suhu lebih tinggi. Dormansi umbi kentang disebabkan oleh faktor internal dan eksternal umbi yang berpengaruh pada kandungan relatif hormon-hormon dalam kuncup atau mata tunas yang menentukan pembentukan dan mengakhiri masa dormansi. Keuntungan adanya dormansi adalah dapat mempertahankan umur benih kentang menjadi lama dan merupakan mekanisme kentang agar dapat mempertahankan hidup, sedangkan kelemahan dormansi diantaranya adalah benih kentang tidak dapat ditanam sepanjang tahun dan membutuhkan waktu yang lama untuk benih tersebut bertunas, sehingga dibutuhkan cara untuk mematahkan dormansi benih kentang. Salah satunya adalah dengan perlakuan secara kimia menggunakan Zat Pengatur Tubuh (ZPT) seperti sitokinin dan giberelin.

Sistem perbenihan kentang di Indonesia yang ada saat ini terdiri dari lima kelas benih, yaitu G0, G1, G2, G3 dan G4. Kelas benih G0 sampai G3

merupakan kelas benih sumber, sedangkan kelas benih G4 merupakan benih sebar (Mulyono, Syah, Sayekti dan Hilan, 2017). Budidaya kentang G2, G3 dan G4 sama dengan budidaya kentang G1, hanya saja penangkaran bibit G2, G3 dan G4 dilakukan di lapang.

Menurut Direktorat Perbenihan Hortikultura (2014) benih kentang bermutu dimulai dari kelas Benih Penjenis (BS), Benih Dasar (BD/ G0), Benih Pokok (BP/G1) dan Benih Sebar (BR/G2), dengan klasifikasi sebagai berikut:

- a. BS yaitu benih generasi awal yang diproduksi dari benih inti. Benih Penjenis berupa planlet, stek dari planlet dan umbi mikro yang terjamin kebenaran varietasnya berdasarkan rekomendasi dari pemilik varietas dan bebas dari patogen.
- b. BD atau G0 merupakan hasil perbanyakan dari kelas BS. Perbanyakan G0 harus dilaksanakan di rumah kaca kedap serangga dan harus memenuhi standar mutu.
- c. BP atau G1 merupakan hasil perbanyakan dari G0 atau diperbanyak dari kelas benih yang lebih tinggi. Perbanyakan G1 dilaksanakan di dalam rumah kaca kedap serangga dan harus memenuhi standar.
- d. BR atau G2 merupakan hasil perbanyakan dari G1 atau diperbanyak dari kelas benih yang lebih tinggi. Perbanyakan G2 dilaksanakan di lapangan dan harus memenuhi standar mutu.

2.4. Budidaya Tanaman Kentang

Tanaman kentang cocok tumbuh pada adalah dataran tinggi atau daerah pegunungan dengan ketinggian 1000 – 3000 m di atas permukaan laut. Keadaan

iklim juga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kentang, iklim yang ideal pada tanaman kentang merupakan suhu rendah (dingin) dengan suhu rata-rata harian antara 15 – 20°C. Serta memiliki kelembapan udara sesuai berkisar antara 80-90%, cukup mendapat sinar matahari dan curah hujan antara 200–300 mm per bulan atau rata-rata 1000 mm selama pertumbuhan (Suryana, 2013). Pembentukan umbi kentang dengan suhu tanah optimum berkisar antara 15 – 18°C. Pertumbuhan umbi juga dapat terhambat apabila suhu tanah yang tidak maksimal kurang dari 10°C dan lebih dari 30°C. Tanaman kentang membutuhkan tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, bersolum dalam, aerasi dan drainasenya baik dengan reaksi tanah (pH) 5–7 tergantung varietas yang dibudidayakan (Sauryana, 2013).

Jenis tanah yang paling baik pada tanaman kentang adalah Andosol dengan ciri-ciri solum tanah agak tebal antara 1–2 m, berwarna hitam atau kelabu sampai coklat tua, bertekstur debu atau lempung berdebu sampai lempung. Tanah Andosol merupakan salah satu tanah dengan kandungan unsur hara sedang sampai tinggi, produktivitas sedang sampai tinggi dan reaksi tanah masam sampai netral. Daerah dengan curah hujan tinggi harus dilakukan pengairan yang cukup dan sering dilakukan pengontrolan keadaan tanah karena angin kencang yang berkelanjutan berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap pertumbuhan tanaman dan penularan bibit penyakit ke tanaman dan ke areal pertanaman yang lain (Setiadi, 2009).

Budidaya tanaman kentang dilakukan persiapan bibit, persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan juga pemanenan. Adapun faktor-faktor yang perlu diperhatikan selama penanaman adalah pengaturan waktu tanam, pengaturan jarak

tanam dan cara menanam. Kegiatan pemeliharaan juga perlu dilakukan pada tanaman kentang seperti pemupukan, pengairan, penyiangan, pembumbunan, pengaturan pola tanam, dan pemangkasan bunga (Samadi, 2007).

Tanaman kentang dapat dipanen ketika memasuki usia 90 hingga 120 hari hal ini dapat dilihat dari ukuran umbi kentang yang cukup besar dan tanaman kentang yang mulai melayu daunnya menguning rata, pemanenan dilakukan pagi atau sore hari dan dilakukan kegiatan pasca panen seperti pembersihan pencucian pengeringan dan penyimpanan kentang (Sunarjono, 2007).

2.5. Kandungan Kentang

Kentang memiliki kandungan yang cukup baik, dalam kentang terdapat Kandungan kalori, karbohidrat, mineral, dan vitamin dalam kentang menjadikan kentang layak untuk dijadikan makanan pokok. Kandungan kentang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Gizi Kentang (Per 100 g Bahan)

Zat Makanan	Kandungan
Kalori (kal)	83
Protein (g)	2
Lemak (g)	0,1
Karbohidrat (g)	19,1
Sukrosa (%)	0,5 – 1,0
Fruktosa (%)	0,5 – 2,0
Kalsium (mg)	11
Fosfor (mg)	56
Besi (mg)	7
Solanine (mg)	-
Vit. A (S.I	-
Vit. B1 (mg)	0,11
Vit. C	17
Carotertoid (mg)	
Air (g)	77,8
Bagian yang dapat dimakan (%)	85

Sumber: Sastrahidayat (2011)

Tanaman kentang memiliki kandungan Umbi berupa penyimpanan air (80%), protein (2%), dan karbohidrat (17%). Karbohidrat paling tinggi terdapat pada jaringan-jaringan umbi kentang (*vaskular ring*), sedangkan protein dan mineral terdapat pada jaringan kortek yang jumlahnya dalam jumlah sedikit atau kecil (Nuraisyiah, 2014).

2.6. Ukuran Umbi

Ukuran umbi juga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kentang. Menurut Samadi (2007) umbi bibit yang terlalu ringan atau kecil akan menghambat pertumbuhan dari tanaman kentang tersebut, pertumbuhannya akan lambat dan kebutuhan pupuk akan lebih banyak. Umbi bibit kentang yang terlalu besar jelas-jelas merupakan pemborosan karena semakin besar umbi kentang bibit yang ditanam akan membutuhkan biaya yang lebih tinggi. Umbi bibit yang ideal untuk ditanam berbobot 50-100 gram. Fungsi dari umbi untuk menyimpan bahan makanan seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Umbi kentang memiliki ukuran, bentuk, dan warna yang berbeda-beda, tergantung varietasnya. Umbi kentang memiliki mata tunas sebagai bahan perkembangbiakan, yang selanjutnya akan menjadi tanaman baru.

Benih dengan berbagai ukuran pada dasarnya dapat digunakan sebagai bahan tanam, akan tetapi ukuran umbi berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kentang itu sendiri. Apabila ukuran umbi yang digunakan terlalu kecil pertumbuhan kentang tidak optimal, hal tersebut diakibatkan oleh cadangan makanan yang tersedia sedikit dan mata tunas yang muncul juga kecil, begitu juga dengan penggunaan benih yang besar, pertumbuhan kentang akan semakin rimbun. Pada penelitian (Nuraisyiah, 2013) Penggunaan umbi kentang berukuran besar dapat meningkatkan persentase tumbuh bibit dan jumlah batang perumpun. Semakin banyak jumlah batang perumpun yang dihasilkan maka meningkatkan jumlah umbi berukuran kecil (S). Penggunaan bibit yang telah disimpan 7 bulan berpengaruh terhadap jumlah umbi ukuran kecil (S) per tanaman dan bobot umbi ukuran kecil (S) per petak. Penggunaan umbi ini akan menghasilkan jumlah batang yang banyak tetapi tidak produktif, tanaman lebih cepat mati dan produksi yang dihasilkan rendah.

Menurut Mayakaduwa (2017) mengatakan ukuran benih umbi yang optimal untuk penanaman yaitu 60 g, umbi yang besar dapat dibelah sesuai ukuran 60 g untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil yang optimal, dan pada akhirnya bertujuan untuk mengurangi biaya produksi, akan tetapi resiko-resiko seperti bakteri yang diakibatkan oleh proses pembelahan benih kentang juga harus diperhatikan.

2.7. Pupuk dan Penggolongan Pupuk

Pupuk adalah material yang ditambahkan ke tanah dengan tujuan untuk melengkapi ketersediaan unsur hara. Bahan baku pembuatan pupuk menggunakan kotoran hewan, sisa pelapukan tanaman, dan arang kayu ataupun sampah organik dari masyarakat. Pemakaian pupuk kimia kemudian berkembang seiring dengan perkembangan jaman. Saat ini dikenal 16 macam unsur yang diserap oleh tanaman untuk menunjang kehidupannya. Unsur yang diserap oleh udara, yakni karbon (C), oksigen (O), dan hidrogen (H). Sementara itu, Unsur mineral yang diserap tanaman dari dalam tanah, yakni nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), sulfur (S), besi (Fe), mangan (Mn), boron (B), seng (Zn), tembaga (Cu), molibdenum (Mo) dan klor (Cl). Saat ini unsur hara dapat disediakan oleh berbagai macam pupuk yang tersedia di pasaran (Aribawa, 2009).

Menurut Trubus (2011), Pupuk dapat digolongkan berdasarkan cara pemberiannya dan dapat juga di golongkan berdasarkan komponen penyusunnya. Berdasarkan cara pemberiannya yaitu terdapat pupuk akar dan pupuk daun. Pupuk akar diaplikasikan dengan cara ditaburkan di permukaan atau ditanamkan ke dalam tanah di sekeliling perakaran. Pupuk akar telah sejak lama dikenal oleh manusia, umumnya petani memberikan unsur hara pada tanaman melalui akar. Pupuk akar biasanya hanya berupa pupuk majemuk makro atau mikro. Sedangkan pupuk daun yaitu pupuk yang dapat diberikan melalui daun dengan cara disemprotkan pada daun tanaman. Pupuk daun umumnya berupa pupuk lengkap, makro dan mikro. Bentuknya bermacam – macam yaitu padat Kristal halus, maupun berbentuk cairan.

Penggolongan pupuk yang didasarkan dari komponen utama penyusun pupuk antara lain pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang diolah dengan bahan baku utama sisa makhluk hidup, seperti kotoran, sisa

tumbuhan, atau limbah rumah tangga, yang telah mengalami proses pembusukan oleh mikroorganisme pengurai sehingga mengalami perubahan warna, rupa, tekstur dan kadar airnya tidak serupa dengan bahan aslinya. Pupuk organik mempunyai kandungan unsur, terutama nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) sangat sedikit, tetapi mempunyai peranan lain yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan, perkembangan dan kesehatan tanaman. Peran bahan organik untuk memperbaiki kesuburan tanah, diantaranya adalah: (1) melalui penambahan unsur-unsur hara N, P, dan K yang secara lambat tersedia, (2) meningkatkan kapasitas tukar kation tanah sehingga kation-kation hara yang penting tidak mudah mengalami pencucian dan tersedia bagi tanaman, (3) memperbaiki agregat tanah sehingga terbentuk struktur tanah yang lebih baik untuk respirasi dan pertumbuhan akar, (4) kemampuan mengikat air meningkat sehingga ketersediaan air bagi tanaman lebih terjamin, dan (5) meningkatkan aktivitas mikroba tanah (Hardjowigeno, 2003).

Pupuk anorganik adalah pupuk yang berasal dari bahan mineral atau senyawa kimia yang telah diubah melalui proses produksi sehingga menjadi bentuk senyawa kimia yang dapat diserap tanaman. Pupuk ini dapat diambil langsung dari alam, misalnya KCl dan fosfat atau dibentuk di pabrik, misalnya NPK dan urea. Fungsi utama pupuk anorganik adalah sebagai penambah unsur hara atau nutrisi tanaman ketika tanaman tersebut mengalami defisiensi atau kekurangan. Kelebihan dari pupuk anorganik diantaranya adalah mampu menyediakan unsur hara dalam waktu yang cepat, menghasilkan nutrisi yang siap diserap oleh tanaman, kandungan nutrisi yang lebih banyak, praktis dan mudah diaplikasikan.

2.8. Pupuk Daun dan Mekanisme Penyerapan Pupuk Melalui Daun

Daun memiliki mulut yang dikenal dengan nama stomata. Sebagian besar mulut daun terletak di bagian bawah daun, mulut daun ini memiliki fungsi sebagai pengatur penguapan air dari tanaman. Apabila suhu udara terlalu meningkat (terlalu panas), stomata akan tertutup sehingga tanaman tidak akan mengalami kekeringan. Apabila udara tidak terlalu panas, stomata akan membuka sehingga air yang ada dipermukaan daun dapat masuk ke dalam jaringan daun. Dengan begitu, unsur hara yang disemprotkan ke permukaan daun juga akan masuk ke jaringan daun.

Pemberian pupuk daun bertujuan agar unsur-unsur yang terkandung di dalamnya dapat diserap oleh daun atau untuk pembentukan zat hijau daun. Keuntungan pemberian pupuk daun pada tanaman akan tumbuh cepat dan media tanam tidak rusak akibat pemupukan yang terus menerus. Pemupukan dengan pupuk daun dianggap efektif daripada pemberian dengan pupuk akar. Tidak hanya itu, pupuk daun juga memiliki keuntungan dibanding pupuk akar. Keuntungannya ialah penyerapan hara melalui mulut daun (stomata) berjalan cepat, sehingga perbaikan tanaman cepat terlihat. Unsur hara yang diberikan lewat daun hampir seluruhnya dapat diambil tanaman dan tidak menyebabkan kelelahan atau kerusakan tanah. Akan tetapi pupuk daun juga memiliki kekurangan apabila dosis yang diberikan terlalu besar, maka daun akan rusak (Kasno, 2009).

Pemberian pupuk lewat daun yang efektif pada jam 7-9 pagi atau 5 sore dengan catatan tidak terjadi hujan paling cepat 2 jam setelah pupuk daun diaplikasikan. Pemberian Pupuk daun sebaiknya tidak diberikan saat malam hari, panas terik atau menjelang hujan. Saat terik matahari, cahaya matahari merangsang fotosintesis yang berakibat menurunnya kandungan CO₂ kira-kira 0.03-0.02%, tekanan turgor dari sel-sel juga menurun karena kehilangan air yang berlebih akibat proses transpirasi, apabila disemprot pada malam hari, daun sedang menutup, sehingga penyerapannya tidak optimal (Prasetya, 2011)

2.9. Macam – macam Pupuk Daun

2.9.1. Pupuk Daun BL

BL merupakan salah satu pupuk daun anorganik cair yang mengandung unsur hara makro dan mikro, dimana kedua unsur tersebut telah dikombinasikan menjadi rasio tertentu, sehingga pupuk daun ini dapat membantu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Kandungan unsur makro yang terkandung pada pupuk daun BL adalah N 11% P 10 % K 6% dan unsur hara mikro yaitu : Fe, Mn, Cu, Zn, Co, Mo (Sutedjo 2010).

2.9.2. Pupuk Daun MM

Pupuk daun MM merupakan pupuk daun yang lengkap yang mengandung unsur hara makro dan mikro, berbentuk tepung yang larut dalam air dengan cepat. Kandungan pupuk MM sebagai berikut : Nitrogen 12%, Fosfor 27%, Kalium 23%, Magnesium (Mg), Kalsium (Ca) , Sulfur (S) dan dilengkapi dengan unsur-

unsur mangan (Mn), boron (B), tembaga (Cu), kobal (Co), seng (Zn), besi (Fe), dan Molibdenum (Mo).

2.9.3. Pupuk Daun GT

GT merupakan jenis pupuk cair yang mengandung unsur hara makro dan mikro yang sangat diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhan. Akan tetapi jenis pupuk GT masih terbatas dalam penggunaannya dalam memupuk tanaman sayur-sayuran, kacang-kacangan, tanaman pangan dan tanaman hias. Unsur hara makro yang terkandung dalam pupuk daun GT antara lain unsur N 7 %, P₂O₅ 3 % K₂O 10 %, S 0,33 %, Ca 1,33 % dan Mg sebesar 0,02 %. Sedangkan unsur hara mikro antara lain Fe, Cl, Cu, Co, B, Zn dan kadar Mn. Pada penelitian Sepantong (2014) menyatakan bahwa penggunaan pupuk GT (G) berpengaruh sangat nyata terhadap diameter tongkol, berat tongkol dan produksi tongkol pada tanaman jagung.

2.10. Media Tanam

Media tanam adalah komponen penting dalam budidaya tanaman sebagai tempat tanaman tumbuh, berakar dan berkembang. Pemilihan media tanam harus sesuai tujuannya, sebagai media semai dan perbanyakan atau sebagai tempat tumbuh sampai produksi. Media tanam yang akan digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman, biasanya jenis media tanam disesuaikan dengan habitat asal tanaman yang akan dibudidayakan (Wuryaningsih, 2008). Media tumbuh sangat penting untuk pertumbuhan dan produksi tanaman optimal. Keadaan media tanam yang ideal bisa diperoleh dari kombinasi antara bahan organik dan bahan anorganik. Bahan organik contohnya: berupa cacahan pakis, kompos, humus, serbuk gergaji, arang sekam, dan cocopeat. Bahan anorganik antara lain: tanah, pasir, pasir malang, batu kerikil, dan hydrogel. Media tanam terdiri dari dua tipe

yaitu campuran tanah (soil-mixes) yang mengandung tanah alami dan campuran tanpa tanah (soilles-mixes) yang tidak mengandung tanah. Bahan campuran media tanam harus memiliki peranan khusus di dalam campuran tersebut. Adapun Faktor yang perlu diperhatikan dalam memilih media untuk dijadikan campuran adalah kualitas dari bahan tersebut, sifat kimia atau fisiknya, tersedia di pasaran, murah, mudah cara penggunaanya, dapat digunakan untuk berbagai macam tanaman, tidak membawa hama dan penyakit, mempunyai drainase dan kelembaban yang baik, mempunyai pH yang sesuai dengan jenis tanaman dan mengandung unsur hara yang mendukung pertumbuhan tanaman (Acquaah, 2008).

2.10.1. Pupuk Kandang

Pupuk kandang sebagai komponen media 8 tanam dapat menjamin memberikan efek positif seperti ketersediaan unsur hara bagi tanaman karena dalam pupuk kandang terkandung unsur N, P, K yang berguna bagi tanaman. Pemakaian pupuk kandang sebagai media tanam harus dalam keadaan sudah matang dan steril. Pupuk kandang yang belum matang yang diakibatkan oleh belum sempurna proses fermentasi akan berakibat timbul banyak bakteri dan menyebabkan tanaman mudah rusak serta akar yang membusuk. Pupuk kandang yang akan digunakan harus yang sudah matang. Pupuk kandang yang sudah matang memiliki ciri-ciri warna yang cenderung kehitaman, dan teksturnya lebih remah. Beberapa jenis pupuk kandang yang umum digunakan di bidang pertanian adalah pupuk kandang dari kotoran sapi, kotoran kambing, dan kotoran ayam ataupun kelinci. Menurut Muslihat (2003) menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang pada tanah, akan membentuk agregat tanah yang sempurna, keadaan ini akan berpengaruh terhadap porositas dan aerasi persediaan air dalam tanah, yang

berpengaruh terhadap perkembangan akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk 20 ton/ha akan menunjang ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan subur, namun pemberian pupuk kandang berlebihan tidak meningkatkan pertumbuhan tanaman. Fungsi dari pupuk kandang antara lain: memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga tanah dapat menyediakan hara dalam jumlah yang berimbang.

2.10.2. Arang Sekam

Arang Sekam Arang sekam merupakan media yang diperoleh dari pembakaran sekam padi yang tidak sempurna (sebelum berubah menjadi abu). Kandungan jenis arang sekam paling banyak adalah SiO_2 (52%) dan C (31%), dan komponen lain yang terkandung dalam jumlah sedikit adalah Fe_2O_3 , K_2O , MgO , CaO , MnO dan CuO serta bahan-bahan organik. Arang sekam memiliki berat sebesar 0.2 kg/l, kasar sehingga sirkulasi udara tinggi (banyak pori), berwarna coklat kehitaman sehingga dapat mengabsorpsi sinar matahari dengan efektif, dapat mengurangi pengaruh penyakit khususnya bakteri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media arang sekam menghasilkan pertambahan tinggi tanaman dan jumlah daun terbaik 10 pada planlet Anthurium hasil aklimatisasi (Marliana dan Rusnandi, 2007). Media tanam arang sekam berfungsi sebagai deodorizer, yaitu penyerap bau tidak sedap dan racun dari hasil dekomposisi pada ruang perakaran, di samping itu arang mempunyai daya serap air yang tinggi.

2.10.3. Cocopeat

Serbuk sabut kelapa (cocopeat) merupakan media hasil penghancuran sabut kelapa. Sabut kelapa adalah bagian mesokarp dari buah kelapa yang sudah

matang. Sabut kelapa dapat dimanfaatkan sebagai media tanam karena mengandung unsur kalium dan fosfor. Serbuk sabut kelapa banyak diproduksi terutama di Sri Lanka, Philipina, Indonesia, Meksiko, Costa Rica dan Guyana. Serbuk sabut kelapa merupakan hasil dari limbah pertanian, yang dapat digunakan sebagai media tanam pengganti pakis dan moss yang merupakan hasil hutan. Hasil penelitian Muhit (2010) serbuk sabut kelapa dapat menggantikan media pakis dan moss sebagai media pembesaran bibit kompot anggrek bulan. Serbuk sabut kelapa banyak digunakan untuk media tanam, karena mempunyai kapasitas memegang air yang baik, dapat mempertahankan kelembaban (80%), kaya akan unsur hara, akan tetapi mudah terdekomposisi jika terus menerus.

